

## AIR BAG DEVICE FOR AUTOMOBILE

D-1528

Patent Number: JP5178146  
Publication date: 1993-07-20  
Inventor(s): HIRABAYASHI YAMATO  
Applicant(s): NISSAN MOTOR CO LTD  
Requested Patent:  JP5178146  
Application: JP19910346524  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B60R21/16  
EC Classification:  
Equivalents: JP2900098B2

## Abstract

**PURPOSE:** To reduce manufacturing manhours without forming the suspension cord of an air bag device of another member and secure stable quantity of expansion and provide an air bag device for an automobile, which is affected only a little by the heat of the gas blown out from an inflator.

**CONSTITUTION:** An air bag device is formed in such a way that a base section side cloth member 12 whose base section is fixed to an air bag fitting section 3 and a protection side cloth member 13 which is arranged facing the front side of a seat from a bag which is expanded by the gas G introduced inside and a suspension cord 14 is formed by partially threading a part of string constituting a base side cloth member 12 and the protection side cloth member 13 between both members 12 and 13.

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-178146

(43) 公開日 平成5年(1993)7月20日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 60 R 21/16

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

F I

技術表示箇所

(21) 出願番号

特願平3-346524

(22) 出願日

平成3年(1991)12月27日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 平林 大和

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

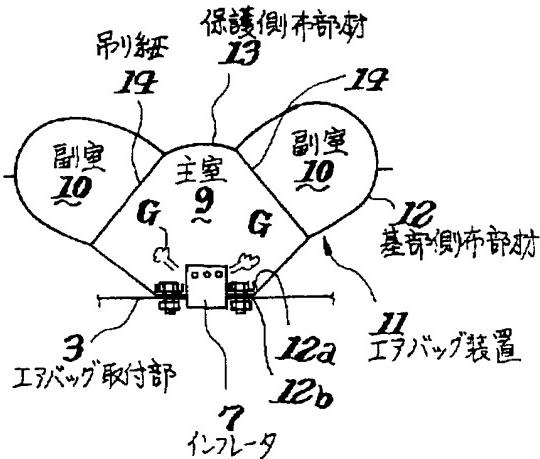
(74) 代理人 弁理士 石戸 元

(54) 【発明の名称】 自動車用エアバッグ装置

(57) 【要約】

【目的】 エアバッグ装置の吊り紐を別部材で形成せず、工数の削減及び安定した膨張量確保を図り、インフレータから噴出するガス熱の影響の少ない自動車用エアバッグ装置を提供すること。

【構成】 基部がエアバッグ取付部3に固定されてなる基部側布部材12と、座席の前側に向けて配されてなる保護側布部材13により袋状に形成され且つ内部に導入されるガスGによって膨張されるようにされると共に基部側布部材12及び保護側布部材13夫々を構成する糸の一部より部分的に両部材12・13間に糸を渡すことにより吊り紐14を形成してなること。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基部がエアバッグ取付部に固定されてなる基部側布部材と、座席の前側に向けて配されてなる保護側布部材とにより袋状に形成され且つ内部に導入されるガスによって膨張されるようにすると共に前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸の一部より部分的に両部材間に糸を渡すことにより吊り紐を形成してなることを特徴とする自動車用エアバッグ装置。

【請求項2】 前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸をナイロン材等の非通気性樹脂糸よりも、吊り紐を構成する糸をアラミド材等の通気性樹脂糸よりもなる請求項1の自動車用エアバッグ装置。

【請求項3】 前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸と、吊り紐を構成する糸との太さの比率を1対2乃至4とした請求項1或いは2の自動車用エアバッグ装置。

【請求項4】 前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸を約420デニールとし、吊り紐を構成する糸を約840デニールとした請求項3の自動車用エアバッグ装置。

【請求項5】 前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸を約210デニールとし、吊り紐を構成する糸を約420デニールとした請求項3の自動車用エアバッグ装置。

【請求項6】 前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸を約210デニールとし、吊り紐を構成する糸を約840デニールとした請求項3の自動車用エアバッグ装置。

【請求項7】 前記保護側布部材の中央部と前記エアバッグ取付部とを帶部材により保持すると共に内部に導入されるガスによって前記保護側布部材の中央部を除く左右の部分を先ず膨張させ、しかる後に前記帶部材をガス圧により切断して中央部を膨張させるようにした請求項1乃至6何れかの自動車用エアバッグ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車用エアバッグ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 この種の技術としては、例えば図10に示すようなものがある(実開昭64-30764号公報)。即ち、図中1は、エアバッグ装置で、該エアバッグ装置1は、基部2aがエアバッグ取付部3に固定されてなる布材の基部側布部材2と、座席4の前側4aに向けて配されてなる布材の保護側布部材5とを縫製手段6により袋状に形成されてなる。このエアバッグ装置1は、常時は小さく折り畳まれて成り、前記基部側布部材2に形成した貫通穴2b内に挿入されたインフレータ7から図外の緊急信号によりガスGを発生させると、エアバッグ装置1の内部に該ガスGが導入されることによつ

40

50

て膨張されると共に前記基部側布部材2及び前記保護側布部材5夫々に縫製手段6により固持された基端部8a, 8bを有する布材の吊り紐8が、前記エアバッグ装置1が膨張する時に、そのエアバッグ装置1の膨張形状を規制している。尚、符号9は、前記エアバッグ装置1の主室、10は同副室である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の構造にあっては、エアバッグ装置1が、布材の基部側布部材2と、座席4の前側4aに向けて配されてなる布材の保護側布部材5と、吊り紐8とを縫製手段6により形成されてなるので、かかる縫製手段6の工数が必要で有り、原価高騰の一原因ともなる。また、吊り紐8が前記基部側布部材2及び前記保護側布部材5夫々とは別の布材よりもなるので、管理工数が必要である。更に、吊り紐8の材質の均一化がとれないと、エアバッグ装置1毎に膨張量が異なるので、安定した膨張量を確保する為に、材質の均一化を図る必要がある。更に、インフレータ7から発生するガスGの噴出熱が高いので、吊り紐8の配置位置がかかる熱の影響の少ない場所を選択せねばならず、この位置を決めるのに多大な工数を必要とする。

【0004】 本発明は、このような従来の課題に着目してなされたもので、エアバッグ装置の吊り紐を別部材で形成せずに工数の削減及び安定した膨張量確保を図り、インフレータから噴出するガス熱の影響の少ない自動車用エアバッグ装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の自動車用エアバッグ装置としては、基部がエアバッグ取付部に固定されてなる基部側布部材と、座席の前側に向けて配されてなる保護側布部材とにより袋状に形成され且つ内部に導入されるガスによって膨張されるようにされると共に前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸の一部より部分的に両部材間に糸を渡すことにより吊り紐を形成してなることを特徴とするものである。

【0006】 また、前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸をナイロン材等の非通気性樹脂糸よりも、吊り紐を構成する糸をアラミド材等の通気性樹脂糸よりもなる。

【0007】 更に、前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸と、吊り紐を構成する糸との太さの比率を1対2乃至4とし、基部側布部材及び保護側布部材夫々を構成する糸を約420デニールとした場合に、吊り紐を構成する糸を約840デニールとしたもの、基部側布部材及び保護側布部材夫々を構成する糸を約210デニールとし、吊り紐を構成する糸を約420デニールとしたもの、基部側布部材及び保護側布部材夫々を構成する糸を約210デニールとし、吊り紐を構成する糸を約840デニールとしたものよりなる。

【0008】更に、前記保護側布部材の中央部と前記エアバッグ取付部とを帶部材により保持すると共に内部に導入されるガスによって前記保護側布部材の中央部を除く左右の部分を先ず膨張させ、しかる後に前記帶部材をガス圧により切断して中央部を膨張させるようにしたものである。

#### 【0009】

【作用】この構造によると、衝突を検知するなど、インフレータのガス噴出のトリガーが与えられると、インフレータよりガスが噴出し、その全てが、先ず基部側布部材と保護側布部材とにより袋状に形成されたエアバッグ本体の内部に導入されることによって膨張され、前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸の一部より部分的に両部材間に糸を渡すことにより形成してなる吊り紐により主室の膨張量が決まり、次に側方にガスが噴出することで副室が膨張する。この吊り紐が前記基部側布部材及び前記保護側布部材と同一材料より成るので、織機のセットが容易になる。

#### 【0010】

【実施例】以下図面を参照して本発明の実施例を従来例と同一又は均等の部品に同一符号を付して説明する。

【0011】図1乃至図5を用いて、本発明の第1実施例を説明する。図1乃至図4において、11は自動車用エアバッグ装置で、該自動車用エアバッグ装置11は、基部12aがエアバッグ取付部3に固定されてなる基部側布部材12と、座席4の前側4a(図6)に向けて配されてなる保護側布部材13とからなる。そして、基部側布部材12と保護側布部材13とを従来から公知のジャガード織により織りの段階から形成する所謂二重織の時、基部側布部材12の一部から保護側布部材13へ向けて織りの段階で糸を渡すことによって、この糸が吊り紐14の機能を有する。

【0012】吊り紐14の糸は、例えば幅80ミリメートルに対して約50本というピッチで渡されている。そして、図5に示すように、膨張前のエアバッグ装置11の外径が例えば720ミリメートルに対して、前記基部側布部材12の直径が400ミリメートルの位置から前記保護側布部材13の直径が60ミリメートルの位置までの170ミリメートルの長さとする。

【0013】また、前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13夫々を構成する糸をナイロン材等の非通気性樹脂糸よりなり、吊り紐14を構成する糸をアラミド材等の通気性樹脂糸よりなることにより、インフレータ7から発生するガスGの熱の影響が回避でき、糸の設定位置に自由度が出ることになる。

【0014】更に、前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13夫々を構成する糸と、吊り紐14を構成する糸との太さの比率を1対2乃至4とする。例えば、前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13夫々を構成する糸を約420デニールとした場合に、前記吊り紐14を構成する糸を約840デニールとしたもの、或いは、前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13夫々を構成する糸を約210デニールとし、前記吊り紐14を構成する糸を約420デニールとしたもの、或いは、前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13夫々を構成する糸を約210デニールとし、前記吊り紐14を構成する糸を約840デニールとしたものなどによる。

10

20

30

40

50

【0015】このエアバッグ装置11は、常時は小さく折り畳まれて成る。そして、衝突を検知するなど、インフレータ7にガス噴出のトリガーが与えられると、前記基部側布部材12に形成した貫通穴12b内に挿入されたインフレータ7から、図外の緊急信号によりガスGを発生させると、エアバッグ装置11の内部に該ガスGの全てが、先ず前記基部側布部材12と前記保護側布部材13とにより袋状に形成された内部に導入されることによって主室9を膨張されると共に前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13夫々を構成する糸の一部より部分的に両部材12、13間に糸を渡すことにより形成してなる吊り紐14が、前記エアバッグ装置11が膨張する時に、そのエアバッグ装置11の主室9の膨張形状を規制し、次いで側方にガスが噴出することで副室10が膨張する。

【0016】前記主室9は、乗員の2次衝突エネルギーを吸収するに充分な方向に膨張する。この吊り紐14が前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13と同一材料より成るので、織機のセットが容易になる。

【0017】また、前記基部側布部材12及び前記保護側布部材13夫々を構成する糸をナイロン材等の非通気性樹脂糸よりなり、吊り紐14を構成する糸をアラミド材等の通気性樹脂糸よりなることにより、インフレータ7から発生するガスGの熱の影響が回避でき、糸の設定位置に自由度が出ることになる。

【0018】図6乃至図9を用いて、本発明の第2実施例を説明する。この実施例は、第1実施例に対して、吊り紐の形成位置を極端に中央よりにしたものである。即ち、前記保護側布部材13の中央部13aと、前記基部側布部材12を介して前記エアバッグ取付部3とを吊り紐たる帶部材20により保持すると共に前記インフレータ7により内部に導入されるガスGによって前記保護側布部材13の中央部13aを除く左右の副室10である部分を先ず膨張せるものである。この為、乗員21を左右から十分に保持することができる。

【0019】しかる後に、発生ガスGの内圧の上昇により、前記帶部材20が切断して、中央部13aの膨張が始まり、乗員の前方への移動を防止することができる。

#### 【0020】

【発明の効果】本発明の自動車用エアバッグ装置としては、基部がエアバッグ取付部に固定されてなる基部側布部材と、座席の前側に向けて配されてなる保護側布部材とにより袋状に形成され且つ内部に導入されるガスによって膨張されるようにされると共に前記基部側布部材及

び前記保護側布部材夫々を構成する糸の一部より部分的に両部材間に糸を渡すことにより吊り紐を形成してなることを特徴とするものであり、また、前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸をナイロン材等の非通気性樹脂糸よりなると共に吊り紐を構成する糸をアラミド材等の通気性樹脂糸よりなるようにしたものであり、更に、前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸と、吊り紐を構成する糸との太さの比率を1対2乃至4とし、基部側布部材及び保護側布部材夫々を構成する糸を約420デニールとした場合に、吊り紐を構成する糸を約840デニールとしたもの、基部側布部材及び保護側布部材夫々を構成する糸を約210デニールとし、吊り紐を構成する糸を約420デニールとしたもの、基部側布部材及び保護側布部材夫々を構成する糸を約210デニールとし、吊り紐を構成する糸を約840デニールとしたものであり、更に、前記保護側布部材の中央部と前記エアバッグ取付部とを帶部材により保持すると共に内部に導入されるガスによって前記保護側布部材の中央部を除く左右の部分を先ず膨張させ、かかる後に前記帶部材をガス圧により切断して中央部を膨張させるようにしたものであるから、衝突を検知するなど、インフレータのガス噴出のトリガーが与えられると、インフレータよりガスが噴出し、その全てが、先ず基部側布部材と保護側布部材とにより袋状に形成されたエアバッグ本体の内部に導入されることによって膨張され、前記基部側布部材及び前記保護側布部材夫々を構成する糸の一部より部分的に両部材間に糸を渡すことにより形成してなる吊り紐により主室の膨張量が決まり、次に側方にガスが噴出することで副室が膨張し、この吊り紐が前記基部側布部材及び前記保護側布部材と同一材料より成るので、織機のセットが容易になり、エアバッグ装置の吊り紐を別部材で形成せずに工数の削減及び安定

した膨張量確保が出来、インフレータから噴出するガス熱の影響の少ない自動車用エアバッグ装置とすることが出来るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る断面図である。

【図2】図1の基部側布部材と保護側布部材との関係を示す斜視図である。

【図3】図2のA部を拡大した斜視図である。

【図4】図1のエアバッグ装置の膨張前の正面図である。

【図5】図4のB-B線断面図である。

【図6】本発明の第2実施例に係る平面図である。

【図7】図6の基部側布部材と保護側布部材との関係を示す斜視図である。

【図8】図6のガス発生初期の平面にかかる断面図である。

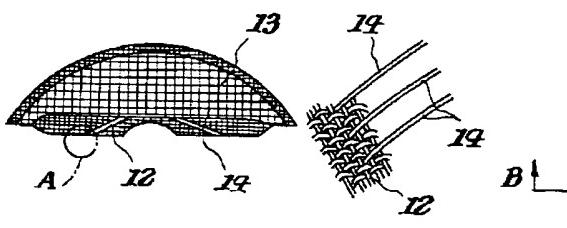
【図9】図8の副室が最も膨張した断面図である。

【図10】従来例の側面図である。

【符号の説明】

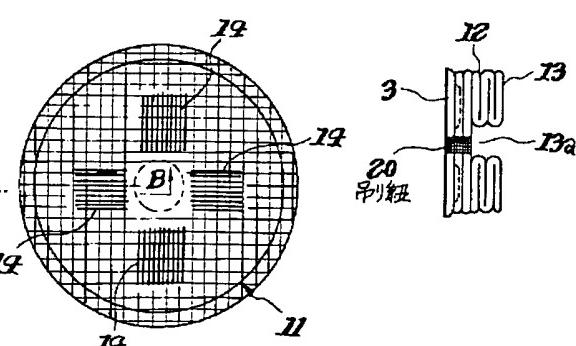
- 20 1 エアバッグ装置
- 1 1 エアバッグ装置
- 2 基部側布部材
- 1 2 基部側布部材
- 3 エアバッグ取付部
- 5 保護側布部材
- 1 3 保護側布部材
- 7 インフレータ
- 8 吊り紐
- 1 4 吊り紐
- 30 2 0 吊り紐
- 9 主室
- 1 0 副室

【図2】

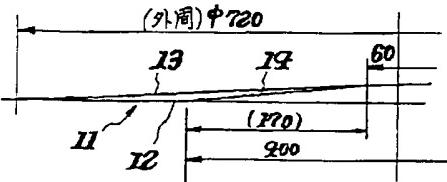


【図3】

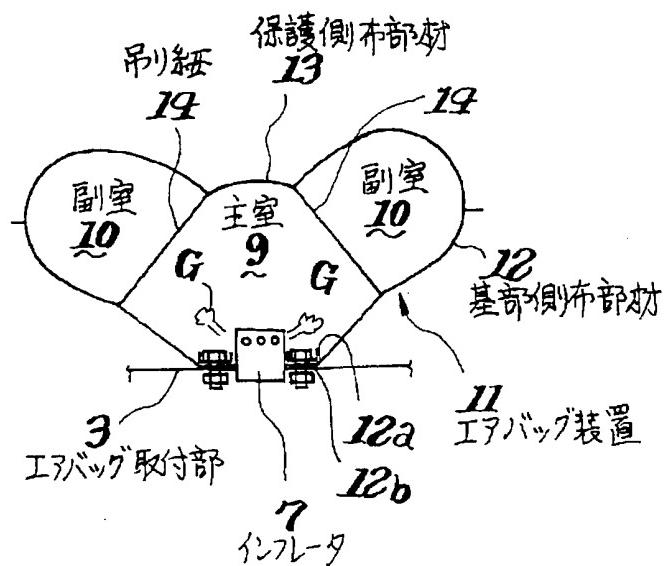
【図4】



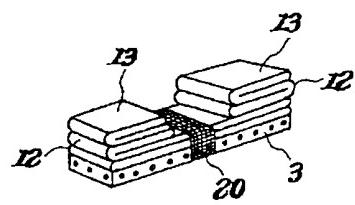
【図6】



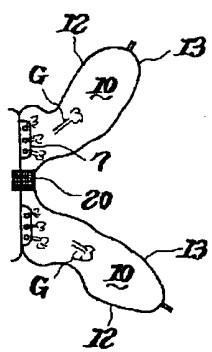
【図1】



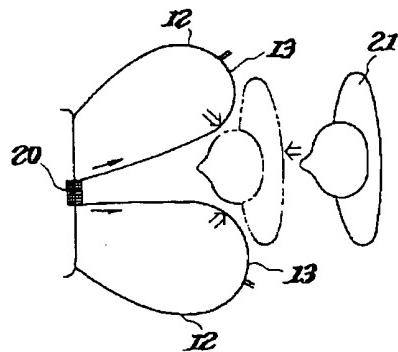
【図7】



【図8】



【図9】



【四】

